

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
ФАКУЛЬТЕТ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ И КИБЕРНЕТИКИ

РАБОЧИЙ ПЛАН

на 2025/2026 учебный год для 1-го курса факультета вычислительной математики и кибернетики (магистратура, Очная форма обучения),
 обучающихся по программе "ИМ_ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА" (направление 01.04.02 "Прикладная математика и информатика")

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)											
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность			
				всего	в неделю					Зач.	Экз.			всего	в неделю					Зач.	Экз.		
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ				
Межфакультетские курсы				24	24	24	0	0	0	зач.				24	24	24	0	0	0	зач.			
Дисциплина по выбору	216	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.		
технологическая				до 29.12, прод. 18 нед.						зач.													
Иностранный язык	288	144	72	72	4	0	0	0	4	зач.		144	72	72	4	0	0	0	4		экз.		
Модуль "Правоведение"																							
Модуль "Правоведение"																							
Информационное право	72											72	36	36	2	2	0	0	0	зач.			
Модуль "Философия"																							
Современная философия и методология наук	72	72	36	36	2	2	0	0	0	зач.													
Всего (общая часть плана)	648,0	324,0	180,0	168,0	32,0	28,0	0,0	0,0	4,0	4,0	1,0	324,0	180,0	168,0	32,0	28,0	0,0	0,0	4,0	2,0	2,0		
имп_вычисл_техн_модел																							
Модуль "Вычислительные технологии в естествознании"																							
Вариационно-проекционные методы в задачах	108	108	54	54	3	3	0	0	0		экз.												
Вычислительные технологии и моделирование	108	108	54	54	3	2	1	0	0		экз.												
Модуль "Численные методы и анализ данных"																							
Матричные методы для сжатия и анализа данных	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.												
Метод конечных элементов	144											144	72	72	4	4	0	0	0		экз.		
Модуль "Нелинейные модели и оптимальное управление"																							
Сопряженные уравнения и методы оптимизации	108											108	72	36	2	2	0	0	0		экз.		
Вычислительные технологии и моделирование	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.			
Вычислительные технологии и моделирование														к 01.06, прод. 1 нед.							экз.		
Модуль "Вычислительные методы в задачах прикладной математики"																							
Дисциплины магистерской программы по выбору	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.		
Научно-исследовательская работа	360	216	216	0	0	0	0	0	0			144	144	0	0	0	0	0	0				
Всего имп_вычисл_техн_модел	1872,0	972,0	612,0	384,0	44,0	35,0	5,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	35,0	3,0	0,0	4,0	3,0	6,0		

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)															
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность							
				всего	в неделю									всего	в неделю												
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ								
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.						
Научно-исследовательская работа	288	216	216	0	0	0	0	0	0			72	72	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_статист_анализ	1872,0	972,0	648,0	348,0	42,0	34,0	4,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	35,0	3,0	0,0	4,0	5,0	5,0						
имп_инфор_безопасность																											
Модуль "Криптография с секретным ключом"																											
Анализ и синтез блочных и потоковых шиф	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.																
Модуль "Криптография с открытым ключом и криптографические протоколы"																											
Синтез и анализ криптосистемы с открытым	72											72	36	36	2	1	1	0	0	зач.							
Модуль "Математические методы компьютерной безопасности"																											
Защита информации в распределенных инфо	108	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.																
Стеганография и скрытые каналы	72											72	36	36	2	2	0	0	0	зач.							
Модуль "Математические основы информационной безопасности"																											
Математическая криптография	144											144	72	72	4	2	2	0	0		экз.						
Информационная безопасность компьютерных	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.							
Информационная безопасность компьютерных систем														к 01.06, прод. 1 нед.							экз.						
Теория информации и теория кодирования	144											144	72	72	4	2	2	0	0		экз.						
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.						
Дисциплины магистерской программы по выбо	108	108	72	36	2	1	1	0	0		экз.																
Научно-исследовательская работа	324	216	216	0	0	0	0	0	0			108	108	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_инфор_безопасность	2016,0	972,0	648,0	348,0	42,0	33,0	5,0	0,0	4,0	5,0	4,0	1044,0	612,0	456,0	48,0	36,0	8,0	0,0	4,0	5,0	6,0						
имп_управ_системы																											
Модуль "Математические задачи автоматизации проектирования интегральных схем"																											
Математические модели и методы логическо	144	144	90	54	3	2	0	0	1		экз.																
Математические модели и методы физическо	144											144	90	54	3	2	1	0	0		экз.						
Проектирование больших систем на C++	108	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.																
Модуль "Основы проектирования интегральных схем"																											
Языки описания схем	72	72	36	36	2	1	1	0	0	зач.																	
Математические модели и методы проектиро	108											108	54	54	3	2	1	0	0	зач.							
Модуль "Избранные вопросы теории управля																											

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)															
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность							
				всего	в неделю									всего	в неделю												
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ								
Научно-исследовательская работа	288	144	144	0	0	0	0	0	0			144	144	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_управ_системы	1872,0	864,0	558,0	330,0	41,0	33,0	3,0	0,0	5,0	6,0	3,0	1008,0	630,0	402,0	45,0	35,0	6,0	0,0	4,0	4,0	6,0						
имп_нелин_диам_системы																											
Модуль "Алгоритмы управления неопределенными и нелинейными объектами"																											
Задачи наблюдения для динамических систем	144	144	90	54	3	2	1	0	0		экз.																
Методы управления нелинейными системами	144											144	72	72	4	2	2	0	0		экз.						
Модуль "Методы оценивания в задачах управления"																											
Гибридные системы управления	72											72	36	36	2	2	0	0	0	зач.							
Модуль "Прикладные аспекты теории управления"																											
Управление в условиях неопределенности	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.																
Современные методы в теории управления	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.							
Современные методы в теории управления														к 01.06, прод. 1 нед.							экз.						
Дисциплины магистерской программы по выбо	216	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.	108	72	36	2	1	1	0	0		экз.						
Научно-исследовательская работа	360	180	180	0	0	0	0	0	0			180	180	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_нелин_диам_системы	1872,0	972,0	630,0	366,0	43,0	34,0	5,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	33,0	5,0	0,0	4,0	4,0	5,0						
имп_мет_оптим_управ_процессов																											
Модуль "Прикладные задачи оптимального управления"																											
Методы теории оптимального управления в	108											108	54	54	3	2	1	0	0		экз.						
Нелинейные управляемые процессы	144	144	90	54	3	3	0	0	0		экз.																
Дополнительные главы теории оптимального	72											72	36	36	2	1	1	0	0	зач.							
Модуль "Задачи оптимального управления для уравнений с частными производными"																											
Двойственные задачи управления и наблюден	144											144	72	72	4	4	0	0	0		экз.						
Метод динамической регуляризации	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.																
Математические методы моделирования и мето	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.							
Математические методы моделирования и методы оптимизации управляемых процессов														к 01.06, прод. 1 нед.							экз.						
Дисциплины магистерской программы по выбо	108	108	72	36	2	1	1	0	0		экз.																
Научно-исследовательская работа	360	180	180	0	0	0	0	0	0			180	180	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_мет_оптим_																											

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)															
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность							
				всего	в неделю									всего	в неделю												
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ								
Методы интеллектуального анализа данных	108											108	36	72	4	2	2	0	0	зач.							
Модели представления знаний и онтологии	144											144	72	72	4	2	2	0	0		экз.						
Прикладные задачи компьютерной лингвистики	144											144	72	72	4	2	2	0	0		экз.						
Интеллектуальные системы	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.							
Интеллектуальные системы												к 01.06, прод. 1 нед.															
Дисциплины магистерской программы по выбо	216	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.						
Научно-исследовательская работа	288	216	216	0	0	0	0	0	0			72	72	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_интелл_системы	2016,0	1044,0	666,0	402,0	45,0	36,0	5,0	0,0	4,0	5,0	5,0	972,0	540,0	456,0	48,0	36,0	8,0	0,0	4,0	4,0	6,0						
имп_анализ_больших_данных																											
Модуль "Технологии анализа данных"																											
Анализ временных рядов	72											72	36	36	2	2	0	0	0	зач.							
Анализ риска	72											72	36	36	2	2	0	0	0	зач.							
Модуль "Статистический анализ и прогнозирование"																											
Прикладной многомерный статистический ан	108	108	72	36	2	2	0	0	0		экз.																
Модуль "Методы обработки и анализа цифровой информации"																											
Обработка и распознавание изображений	108											108	72	36	2	2	0	0	0		экз.						
Модуль "Компьютерные технологии и программное обеспечение в задачах анализа данных"																											
Пакеты прикладных программ для статистич	108	108	54	54	3	2	1	0	0		экз.																
Современные методы распределенного хране	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.																
Интеллектуальный анализ больших данных	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.							
Интеллектуальный анализ больших данных															к 01.06, прод. 1 нед.						экз.						
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.						
Научно-исследовательская работа	360	216	216	0	0	0	0	0	0			144	144	0	0	0	0	0	0								
Всего имп_анализ_больших_данных	1872,0	972,0	630,0	366,0	43,0	34,0	5,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	35,0	3,0	0,0	4,0	5,0	5,0						
имп_компилятор_технол																											
Модуль "Компиляторные технологии и архитектура компьютера"																											
Параллельные вычисления	144	144	72	72	4	4	0	0	0		экз.																
Оптимизация в компиляторах	144	144	90	54	3	3</																					

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)											
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность			
				всего	в неделю									всего	в неделю								
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.				Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Зач.	Экз.		
Компиляторные технологии	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.			
Компиляторные технологии												к 01.06, прод. 1 нед.											
Модуль "Компьютерные сети"																							
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.		
Научно-исследовательская работа	360	180	180	0	0	0	0	0	0			180	180	0	0	0	0	0	0				
Всего имп_компилятор_технол	1872,0	972,0	612,0	384,0	44,0	37,0	3,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	35,0	3,0	0,0	4,0	4,0	5,0		
имп_технол_программ																							
Модуль "Программное обеспечение интеллектуальных систем"																							
Модуль "Моделирование и верификация программных систем"																							
Объектно-ориентированный анализ и проект	108	108	54	54	3	2	1	0	0		экз.												
Формальные методы разработки программ	144											144	90	54	3	2	1	0	0		экз.		
Анализ кода и надежность программ	108	108	54	54	3	2	1	0	0		экз.												
Модуль "Распределенные системы"																							
Верификация моделей программ	108											108	54	54	3	2	1	0	0		экз.		
Модуль "Высокопроизводительные системы"																							
Параллельные вычисления	144	144	72	72	4	4	0	0	0		экз.												
Технологии программирования	72	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.				к 01.06, прод. 1 нед.									
Технологии программирования	72											72	36	36	2	0	2	0	0	зач.			
Модуль "Компьютерные сети"																							
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0		экз.		
Научно-исследовательская работа	360	216	216	0	0	0	0	0	0			144	144	0	0	0	0	0	0				
Всего имп_технол_программ	1872,0	972,0	612,0	384,0	44,0	36,0	4,0	0,0	4,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	33,0	5,0	0,0	4,0	3,0	6,0		
имп_суперкомпьют_системы																							
Модуль "Дополнительные главы высокопроизводительных вычислений"																							
Прикладное машинное обучение	108	108	36	72	4	2	2	0	0		экз.												
Введение в информационную безопасность	72											72	36	36	2	1	1	0	0	зач.			
Модуль "Модели и методы параллельных вычислений"																							
Параллельные высокопроизводительные выч	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.												
Естественные модели параллельных вычисле	144	144	90	54	3	3	0	0</															

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)											Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)																		
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных						Отчет- ность		Зач.	Экз.								
				всего	в неделю									всего	в неделю																
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ						Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ												
Многомасштабное моделирование и методы анализа данных в задачах естествознания														к 01.06, прод. 18 нед.										экз.							
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0				экз.								
Научно-исследовательская работа	288	216	216	0	0	0	0	0	0			72	72	0	0	0	0	0	0												
Всего имп_мет_анализа	1836,0	972,0	612,0	384,0	44,0	33,0	7,0	0,0	4,0	6,0	3,0	864,0	504,0	384,0	44,0	34,0	6,0	0,0	4,0	4,0	6,0										
имп_обраб_изображений																															
Модуль "Компьютерные технологии в прикладной математике"																															
Модуль "Машинное обучение"																															
Глубинное обучение (на английском языке)	144	144	72	72	4	2	2	0	0		экз.																				
Трехмерное компьютерное зрение	144											144	72	72	4	2	2	0	0			экз.									
Модуль "Распознавание изображений и компьютерная графика"																															
Компьютерное зрение	108	108	54	54	3	2	0	0	1		экз.																				
Прямой и обратный рендеринг	108											108	72	36	2	2	0	0	0			экз.									
Современные методы обработки изображ	108	108	54	54	3	2	0	0	1		экз.																				
Модуль "Высокопроизводительные вычисления"																															
Компьютерное зрение, графика и обработка из	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.		72	36	36	2	0	2	0	0	зач.											
Компьютерное зрение, графика и обработка изображений														к 01.06, прод. 18 нед.										экз.							
Дисциплины магистерской программы по выбо	108											108	72	36	2	1	1	0	0			экз.									
Научно-исследовательская работа	360	216	216	0	0	0	0	0	0			144	144	0	0	0	0	0	0												
Всего имп_обраб_изображений	1872,0	972,0	612,0	384,0	44,0	34,0	4,0	0,0	6,0	5,0	4,0	900,0	576,0	348,0	42,0	33,0	5,0	0,0	4,0	3,0	6,0										
дим_языковой модуль_02им_пм																															
Русский язык	144	72	0	72	4	0	0	0	4	зач.		72	8	64	4	0	0	0	4	зач.											
Всего дим_языковой модуль_02им_пм	792,0	396,0	180,0	240,0	36,0	28,0	0,0	0,0	8,0	5,0	1,0	396,0	188,0	232,0	36,0	28,0	0,0	0,0	8,0	3,0	2,0										
имп_кибербезопасность																															
Модуль "Математические основы безопасности искусственного интеллекта"																															
Робастные модели в машинном обучении	216	108	72	36	2	1	1	0	0		экз.	108	36	72	4	2	2	0	0			экз.									

ДИСЦИПЛИНЫ	Объем за год	Семестр № 1 (теор.об.- 18 нед.)										Семестр № 2 (теор.об.- 18 нед.)												
		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет- ность		Нагруз. за сем.	Сам. раб.	Аудиторных					Отчет- ность		Зач.	Экз.			
				всего	в неделю								всего	в неделю										
					Всего	Лек	Сем	Лаб	ПЗ	Всего				Лек	Сем	Лаб	ПЗ							
Теория информации и теория кодирования	108										108	36	72	4	2	2	0	0		экз.				
Дисциплины магистерской программы по выбо	108										108	72	36	2	2	0	0	0		экз.				
Научно-исследовательская работа	324										324	324	0	0	0	0	0	0						
Всего имп_кибербезопасность	1872,0	720,0	432,0	312,0	40,0	32,0	4,0	0,0	4,0	5,0	4,0	1152,0	756,0	420,0	46,0	35,0	7,0	0,0	4,0	4,0	6,0			
имп_ии_передача_данных																								
Модуль "Компьютерные сети"																								
Информационная безопасность	108										108	36	72	4	2	2	0	0	зач.					
Алгебраические методы и вычислительные з	72	72	36	36	2	2	0	0	0	экз.														
Сети передачи и обработки данных	108	108	36	72	4	2	2	0	0	экз.														
Модуль "Математические методы в распределенных системах"																								
Алгебраические коды	72										72	36	36	2	2	0	0	0		экз.				
Прикладная статистика	72										72	36	36	2	2	0	0	0		экз.				
Перспективные методы искусственного интелле	144	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.	72	36	36	2	0	2	0	0	зач.					
Перспективные методы искусственного интеллекта в сетях передачи и обработки данных													к 01.06, прод. 1 нед.							экз.				
Управление сетевыми ресурсами и качеством се	72										72	36	36	2	2	0	0	0		экз.				
Программно-конфигурируемые сети	72										72	36	36	2,1	2,1	0,0	0,0	0,0		экз.				
Дисциплины магистерской программы по выбо	72	72	36	36	2	2	0	0	0	экз.														
Дисциплины магистерской программы по выбо	72	72	36	36	2	2	0	0	0	экз.														
Научно-исследовательская работа	324	288	288	0	0	0	0	0	0		36	36	0	0	0	0	0	0						
Всего имп_ии_передача_данных	1836,0	1008,0	648,0	384,0	44,0	36,0	4,0	0,0	4,0	5,0	5,0	828,0	432,0	420,0	46,1	38,1	4,0	0,0	4,0	4,0	7,0			

Декан факультета вычислительной математики и кибернетики
академик РАН

Соколов И. А.